A casing that contains electronic components such as a CD-changer therein is disclosed. As shown in FIG. 1, the casing is composed of a case 2 and an upper cover 5 closing an upper opening of the case 2. On a top plate 15 and a peripheral fringe 16 of the upper cover 5, projected stripes 17 are formed. The projected stripes 17 serve to increase mechanical strength of the upper cover 5 and to accommodate head portions of screws extending form the case 2.

特関平07-142878

ーなり

## (19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開平7-142878

(43)公開日 平成7年(1995)6月2日

技術表示箇所

(51) Int CI. H05K 5/03 5/00 7362-4E 7362-4E 庁内藍理番号 F

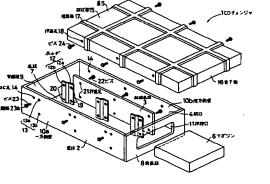
存金請求 未請求 請求項の数2 29 (全7頁)

(22)出版日 (21)出順番号 平成5年(1993)11月16日 **特置**字5-287041 (74)代理人 弁理士 西教 圭一郎 (72) 発明者 (71) 田屋人 000237592 野口布一 省土通テン株式会社 兵庫県柏戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

(54) 【発明の名称】 電子機器の収納ケース

前記鑑の強度低下を防止する。 前記闻壁の外方側に突出した前記ピスを蓋で覆い、かつ 材で周壁に取付られる電子機器の収納ケースにおいて、 【目的】 配線基板などの電子部材がピスなどの取付部

いる機器本体31の動作不良を招くことはない。 ることはない。したがって、該蓋5の破損や、収納して って、蓋5は前記ピスの頭部23mを覆い、強度低下す は、絞り加工などで隆起部17が設けられる。これによ へ突出する。前記筐体2を覆う蓋5を構成する板状部1 5と垂下部16との、前記頭部23mに対応した位置に ビス23の頭部23mは、前記一方側壁10mの外方側 0 a を増通してホルダ 1 2 の取付部 1 2 b に取付を行う 0 aに支持されて、筐体2内に収納される。一方側壁! 構成】 配線基板 3 はホルダ12を介して一方側壁1



特題平07-142878

【特許請求の亀囲】

**小概器の仮括ケースにおいた、** 【請求項1】 ケース本体と蓋とを備えて構成される電

子部材を支持する取付部材が該周壁の外方側に突出して 前記ケース本体からは、その周壁に沿って収納される質

れることを特徴とする電子機器の収納ケース。 板状部と無下部とには、取付部材を覆う隆起部が形成さ 状部と、周壁の外方側を覆う垂下部とを有し、 前記蓋は、前記ケース本体の深さ方向の開口端を塞ぐ核

ることを特徴とする請求項1記載の電子機器の収納ケー あるビスが周壁を挿通してホルダをケース本体に固定す し、このホルダの前記梁さ方向の両端部で、取付部材で 【請求項2】 電子部材である配線基板をホルダで保持

## 【発明の詳細な説明】

に好適に用いられる電子機器の収納ケースに関する。 【産業上の利用分野】本発明は、車载用の音響機器など

[0002]

ル、モータ、ビックアップなどが収納され、前記本体7 体72内に配線基板73および図示しないターンテープ CDプレーヤである。該CDプレーヤは、大路的に、本 2上面の関ロ74が蓋75で覆われて構成される。 る。この電子機器71は、たとえば車載用の、コンパク 機器71の収納ケースを簡略化して示す分解料視図であ トディスク(以下CDと略す)チェンジャ機能を有する 【従来の技術】図8は、典型的な従来技術を有する電子

盤で収納されたマガジン77の本体72への挿入/排出 はモータによって回転駆動され、ピックアップによって 前記ターンテーブル上へ導かれる。前記ターンテーブル ーディング機構などによって選択的にCDが取出され、 用の神排口79か形成される。前記神排口79から本体 前記CDの再生が行われる。 72内へ挿入されたマガジン77からは、図示しないロ 【0003】本体72の前面板76には、CDが積層状

の一方側壁72mに形成された挿通孔84の外方側から 通されたビス81を、他方表面73b側に設けられたホ 定される。このようにして、本体72と配線基板73と 3 に固定されたホルダ82のねじ孔85に螺菪されて固 挿通されたビス86が、内方側に扱けられた配線基板7 定される。また、本体72とホルダ82とは、本体72 ルダ82のねじ孔83に嫁着することによって互いに固 は、ホルダ82を介して互いに固定される。 73に形成された博通孔80の一方表面73a側から挿 【0004】配線基板73とホルダ82とは、配線基板

5の垂下部87に形成された挿通孔88の外方側表面8 2 虫に形成されたねじ孔90に螺着することによって、 78倒から挿通されたビス89を本体72の一方側壁7 【0005】さらにまた、本体72と蓋75とは、蓋7

互いに固定される。

2 v. -j/

6 aが突出してしまう。 72aの外方側から固定されるので、ピス82の頭部8 と配線基板73との固定構造では、ピス82は一方側壁 【0006】しかしながら、上述のような前記本体72

けるようにしている。 欠部91を形成することによって、前記頭部868を選 5の無下部87において、前記頭部86aに対応して切 【0007】したかって、典型的な従来技術では、蓋7

[8000]

わみ、電子機器71の、特に機構部品の動作が阻害さ が発生し、破壊を招くおそれがある。また、蓋75がた されると、強度の低い前記切欠部91に応力の集中現象 チェンジャである場合、該電子機器71はトランクルー 前記電子機器71か、該電子機器71の上部に荷物が搭 れ、動作不能に陥るおそれもある。 ムに設置されることが多く、前記蓋75上に荷物が積載 戯されて使用されるような場合、たとえば車戯用のCD 【発明が解決しようとする課題】上述の従来技術では、

力に耐え得るだけの強度が必要とされる。したがって、 蓋75に切欠部91を形成することは望ましくない。 **重さおよび車体振動に起因して前記荷物から受ける衝撃** 【0009】したがって、前記蓋75には、前記荷物の 【0010】本発明の目的は、配線基板と筺体との固定

に用いられるビスなどの取付部材の外方側への突出に対 ケースを提供することである。 しても蓋の剛性を確保することができる電子機器の収納

[0011]

蓋とを備えて構成される電子機器の収納ケースにおい 成されることを特徴とする電子機器の収納ケースであ **端を塞ぐ板状部と、周壁の外方側を覆う垂下部とを有** し、板状部と垂下部とには、取付部材を舞う隆起部が形 しており、前記蓋は、前記ケース本体の探さ方向の関ロ る電子部材を支持する取付部材が該周壁の外方側に突出 て、前記ケース本体からは、その周壁に沿って収納され 【課題を解決するための手段】本発明は、ケース本体と

ス本体に固定することを特徴とする。 で、取付部材であるピスが周壁を博通してホルダをケー ホルダで保持し、このホルダの前記磔さ方向の間端部 【0012】また本発明は、電子部材である配模基板を

[0013]

出している。前記蓋は、板状部と垂下部とを有し、前記 体に収納される配線基板などの電子部材は、ピスなどの 成される電子機器の収納ケースにおいて、前記ケース本 ス本体の周壁をそれぞれ覆う。 板状部はケース本体の関ロ端を、また前記垂下部はケー このとき、前記ピスの頭部などの取付部材は外方側へ突 取付部材によって前記ケース本体の周壁に支持される。 【作用】本発明に従えば、ケース本体が蓋で覆われて構

特開平07-142878

うな応力の集中現象を防ぐことができる。 の先行技術で、垂下部に溝を形成したときに発生したよ ができる。また、蓋の剛性を強化することができ、上近 取付部材を誇ぐのな、 雄と取付部材との干渉を防ぐこと 形成される。これによって、前記隆起毎が前記突出した は、たとえば、いわゆる絞り加工で一直線状の隆起部が 部とが接触しないように、前記蓋の板状部と垂下部とに 体を蓋で覆うにあたって、突出した取付部材と前記垂下 【0014】このような収納ケースにおいて、ケース本

ル上の所定の装填位置に装填して再生を行う装置であ よって、操作者の指定したCDを抽出し、ターンテープ マガジン6内から、後述する掃排機構および昇降機構に れるCDチェンジャ1は、前記機器本体内に挿入された 関口4が蓋5で覆われて構成される。このように構成さ つ前記筐体2の前面は前面板8で、前記筐体2の上面の る配線基板 3 と、後述する機器本体とが収納されて、か 大略的に、ケース本体である筺体2内に、電子部材であ た状態を示す料視図である。前記CDチェンジャ1は、 解料視図であり、図2は前記CDチェンジャ1を組立て 納ケースを有するCDチェンジャ1を簡略化して示す分 【実施例】図1は本発明の一実施例である電子機器の収

配線基板26か、ホルダ12およびピス23によって固 側壁10aの外方側へ突出する。同様に、背面板9には した取付部材であるビス23の顕部23 aは、前記一方 定される。このとき、前記挿通孔13a,13bを挿通 記配線基板 3 はホルダ12を介して一方側壁10gに固 下一対のねじ孔20に螺菪される。このようにして、前 が、前記ホルダ12の取付部12bに形成されている上 a, 13 bを他方側壁 10 b方向に挿通したピス23 れる。さらに、一方側壁10gに形成された挿通孔13 じ孔19にそれぞれ螺簪されて、ホルダ12か取付けら ルダ12の支持部12aに形成されている上下一対のね 21を、一方側壁10a方向に挿通したピス22が、ホ には、該配線基板3に形成されている上下一対の挿通孔 形成されている。この筐体2内に収納される配線基板3 8には、前記マガジン6の挿入/排出用の挿排口11が れて形成される。 該筐体2の前面に取付けられる前面板 板8および背面板9と両側壁10a,10bとが立般さ 【0016】前記筐体2は、底板7に、周壁である前面

向に挿通したビス24が、前記背面板9および両側壁 1 8 を、それぞれ背面板 9 および両側壁 1 0 a, 1 0 b 方 部16には挿通孔18が形成されており、この挿通孔。 **わゆる絞り加工で、格子状に形成されている。前記舞下** 15と無下部16とには、一直模状の廃起部17か、い 外方を覆う垂下部16とから構成される。これら板状部 板状部15と、背面板9および両側壁10a, 10bの 【0017】前記蓋5は、筺体2の上面の開口4を獲う

> 着される。このようにして、前記蓋5は筺体2に固定さ 0 a, 10 bにそれぞれ形成されているねじ孔 14に繋

因となるおそれがある。また、上述のように蓋5を前記 ス23の頭部23aを前記隆起部17で跨ぐことによっ 触を避ける必要がある。したがって、本実施例では、 出したピス23の頭部23aと、前記舞下部16との接 は車載用であり、したがってトランクルームに設置され 5の破損や、後述する機器本体31の動作不良を招くこ て、互いの接触を避けることができる。したがって、蓋 ことによって、蓋5の剛性を強化するとともに、前記と 5の板状部15と垂下部16とに隆起部17を形成する 筐体2へ固定する際には、一方側壁10aの外方側へ突 前記機器本体に近接もしくは接触し、誤動作や故障の原 いなければ、凹みを生じることがあり、駭板状部15が る前記荷物による衝撃力に耐え得るだけの剛性を有して 前記荷物の重さ、および車の振動によって不所望に生じ されることがある。このとき、前記蓋5の板状部15か ることが多いので、蓋5の板状部15に荷物などが積載 【0018】上述のように構成されるCDチェンジャ I

> に配置されており、架台48は基台59に対して昇降変 んで構成される。前記禅排機構27は、架台48上に散

けられ、また前記昇降機構28は前記架台48の両側部

は、他方側壁10 bに対向して、蓋5と底板7との間に 所に形成されたプラケット32g,32bが、前記蓋5 た状態を示す平面図であり、図4は前記図3の切断面標 35によってそれぞれ固定される。こうして壁板34 と、底板7を切起こして形成された取付台33と、ピス る。すなわち、核壁板34の上下方向の同端部の複数箇 れた配線基板3の内方側には、壁板34が取付けられ るCDチェンジャ1において、一方側壁10aに固定さ 線B-Bから見た断面図である。上述のように構成され A - Aから見た断面図であり、図 5は前記図 3の切断面 【0019】図3は前記CDチェンジャ1の蓋5を外し

示される上下方向の振動を吸収することができる。 される。これによって該機器本体31の図中矢符42で されたフック40とに懸架されるばね41によって支持 収納される。前記機器本体31は、前記壁板34および 9と、製機器本体31の四隅においてその下端部に形成 他方側壁10bの上端部にそれぞれ形成されるフック3 【0020】前記壁板34の内方側には機器本体31が

出するようにピン37が埋込まれ、このピン37は、前 該機器本体31と、他方側壁10bおよび壁板34とに 機器本体31の図中矢符38で示される左右方向の振動 記ダンパ36の弾性力によって、前記壁板34または他 や吸収することがたがる。 方側壁10 bにそれぞれ当接する。これによって、前記 その中心部に前記壁板34または他方側壁10b側に突 ダンパ36がそれぞれ介在される。該ダンパ36には、 よって作られる空間には、ゴムなどの弾性部材から成る 【0021】また、前記機器本体31の四隅、すなわち

> おり、車の振動が鼓機器本体31に直接作用しないの 29と、モータ30と、図示しないビックアップとを含 に、挿排機構27と、昇降機構28と、ターンテーブル す料視図であり、図7は前記機器本体31の動作を説明 で、CD再生時の音飛びなどを抑えることができる。 するための平面図である。前記機器本体31は、大略的 【0023】図6は前記機器本体31の概略の構成を示 1およびダンパ36によってフローティング支持されて 【0022】このように、前記機器本体31は、ばね4

出力で駆動されるウォーム歯車45、減速歯車46およ 在に取付けられる。これによってフック52は、前記揺 前記揺動部材47の遊端部47 bにフック52が摺動自 前記揺動部材47の基端部47aには前記減速歯車46 び揺動部材47と、フック52とを含んで構成される。 動部材47の揺動変位に対応して、前記凹溝49に沿っ に形成された凹溝49とを挿通したピン51によって、 長孔50が形成される。この長孔50と、前記架台48 と噛合うような歯車が形成され、また遊端部47bには 【0024】前記博排機構27は、アームモータ44の

記架台48に揺動自在に支持される。 され、さらにまた街場部57cは、ピン65によって前 片63から立数されたピン64によって揺動自在に支持 れ、また中央部57bは、基台59から延設された立上 ピン62によって前記凹準60内を摺動自在に支持さ 合んで構成される。前記レバー57の一編#57gは、 57および一直線状のレバー58と、凝動機構61とを 【0025】前記昇路機構28は、略への字形のレパー

68によって前記立上片63に揺動自在に取付けられ 動自在に取付けられ、さらにまた街猫部58cは、ピン 中央部58bは、ピン67によって前記レバー57に揺 6によって前記架台48に揺動自在に取付けられ、また 【0026】煎鉛レバー58の一輪部58aは、ピン6

形成された凹溝60に沿って摺動変位させることによっ 押排機構27が、前記アームモータ44の出力によって の収納位置に対応する高さに昇降変位される。そして、 模 2 8 が駆動され、前記架台 4 8 が指定された CD 5 4 マガジン6が機器本体31内へ挿入され、操作者によっ 駆動され、ウォーム歯車45および減速歯車46を介し て再生を行いたいCD54が指定されると、前記昇降機 【0028】前記博排口11からCD54の収納された て、前記架台48が矢符53方向に昇降変位される。 れ、前記レバー57の一端部57gを前記基台59上に アおよびビニオンギアならびにモータなどから構成さ 【0027】前記駆動機構61は、図示しないラックギ

> 位駆動すると、これに伴い遊雑郎47bおよびフック5 て揺動部材47かその基準部478を支点として揺動変 2は、前記四溝49に沿って変位する。

棚や昇降寮臼しためる、トワイ 5 5 中の棚反したターン れる。すなわち、CD 5 4はトレイ 5 5に戦団された状 降機構28が駆動されて、前記トレイ55が昇降変位さ 図7 (2)で示される低端部49 b 方向へ変位すること デーブル29上に裁算される。このようにして、CD5 れ、さらに前記架台48内に保持される。そして再び昇 によって、節記トレイ55は節記マガジン6から引出さ で示される前記凹溝 4 9 の一端間 4 9 a にある状態から 4 は再生可能状態となる。 【0029】これによって廚笥ピン51岁、図7(1)

さらに昇降機構28が駆動されて、前記架台48が所望 て、CD54はマガジン6内の所定の収納位置に収納さ ガジン6内の所定の収納位置に押込む。このようにし 機構27が駆動されて、前記揺動部材47が揺動変位す とする収納位置に対応する高さに上昇変位した後、掃掠 55上に裁置された状態で前記架台48に保持される。 ることによって、前記フック52か前記トレイ55をマ デーブル29上に載置されていたCD54は前記トレイ れて、トレイ55が上昇変位することによって、ターン 【0030】再生が終了すると、昇降機構28が駆動さ

いるので、仮結技数が多へ、かり接回の小形化が回能と に複数されるアガジン6は、CDを積層状態で収納して なるので、単義用として返したいる。 【0031】上述のように構成されるCDチェンジャ l

出する前記取付部材を跨ぐように、蓋の板状部と垂下部 などで、たとえば一直線状の隆起部が形成される。 ス本体の周壁の外方側から、ピスなどの取付部材によっ との節語取付部材で対応する位置に、いわゆる彼り加工 て支持される。これに対応して、前記周壁の外方側へ突 体内に収納される配線基板などの電子部材は、前記ケー 【発明の効果】以上のように本発明によれば、ケース本

の発生を抑えることができる。 蓋の破損や該蓋のたわみに起因する電子機器の動作不良 ことができ、該蓋の上部に荷物などが搭載されても、該 ことができる。また、該陸起部は、蓋の剛性を強化する 【0033】したがって、蓋と取付部材との干渉を防ぐ

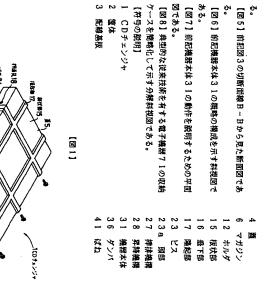
【図面の簡単な説明】

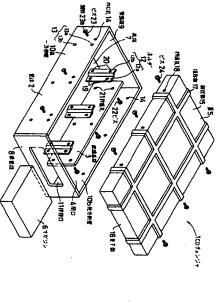
を僻えるCDチェンジャ 1を簡略化して示す分解料視図 【図1】本発明の一実施例である電子機器の収納ケース

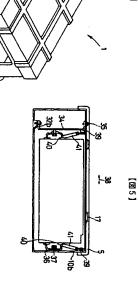
【図2】前記CDチェンジャ1を組立てた状態を示す料

す平面図である。 【図3】前記CDチェンジャ1の蓋5を外した状態を示

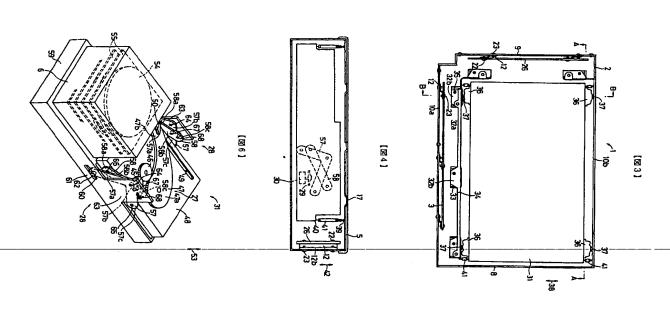
【図4】前記図3の切断面線A-Aから見た断面図であ

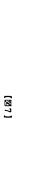




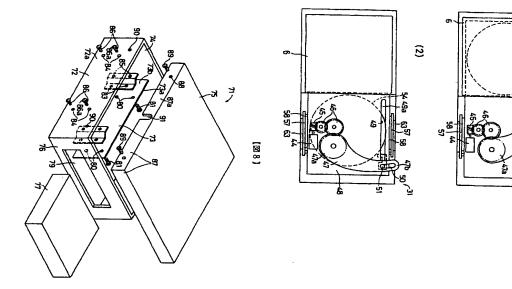


[28]





3



7 ~ - >